

Otázky ke zkoušce z předmětu

„STAVEBNÍ HMOTY 2”

semestr: **letní**, školní rok: **2012/2013**, 1. ročník FAST VŠB-TU Ostrava (prezenční bakalářské studium)

zkouší: doc. Ing. Jiří Ščučka, Ph.D.

Ing. Filip Khestl, Ph.D.

Ing. Jana Daňková, Ph.D.

1. Základní rozdělení a funkce stavebních izolací. Základní fyzikální veličiny z hlediska izolačních vlastností materiálu proti vodě a plynům, teplu a chladu, hluku a otřesům.
2. Izolace proti vodě a plynům - fóliové izolace z plastů a kaučuků. Druhy, materiály, vlastnosti, výrobky, vhodnost použití.
3. Izolace proti vodě a plynům - živičné izolace. Asfalty – výroba, rozdělení, použití. Asfaltové pásy, emulze a suspenze. Druhy, materiály, vlastnosti, výrobky, vhodnost použití.
4. Izolace tepelné - polystyren. Druhy, výroba, vlastnosti, výrobky, vhodnost použití.
5. Izolace tepelné - pěnové organické hmoty (PUR, PIR, PF). Materiály, vlastnosti, výrobky, vhodnost použití.
6. Izolace tepelné - vláknité hmoty (skleněná a minerální vlna). Materiály, výroba, vlastnosti, výrobky, vhodnost použití.
7. Kontaktní zateplovací systémy - rozdělení, skladba, materiály, zásady a chyby při instalaci.
8. Injektážní a stabilizační hmoty - princip, účel, rozdělení a oblasti použití injektážních technologií.
9. Materiály pro beztlakovou injektáž zdiva - princip, účel, materiály a jejich vlastnosti, vhodnost použití, postupy injektáže.
10. Materiály pro tlakovou injektáž zdiva a betonu - princip, účel, materiály a jejich vlastnosti, vhodnost použití, postupy injektáže.
11. Lepidla a lepení. Definice lepeného spoje. Pojmy adheze a koheze. Podmínky pro tvorbu vyhovujícího lepeného spoje. Vlastnosti lepidel (chemické, fyzikální, mechanické vlastnosti vytvrzeného lepeného spoje).
12. Základní rozdělení lepidel. Kapalná reaktivní lepidla. Rozdělení, princip vytvrzování, příklady použití, výhody a nevýhody.
13. Rozdělení nátěrových hmot. Technologie aplikace nátěrových hmot. Ochranné nátěry na beton. Příklady a použití.
14. Nátěry zdiva a omítek. Fasádní nátěry – rozdělení, výhody a nevýhody.
15. Nátěry na kovy a dřevo. Rozdělení, použití, příklady.
16. Kompozitní materiálové a konstrukční soustavy ve stavebnictví - definice, výhody, rozdělení podle vnitřního uspořádání struktury kompozitů. Vysvětlíte pojmy matrice, výtuz, synergický efekt. Příklady a použití, výhody a nevýhody.
17. Vláknové kompozity ve stavebnictví – použití, příklady, výhody. Princip interakce na hranici fází ve vláknových kompozitech při mechanických zatíženích.
18. Nanočástice – definice, základní rozdělení podle ISO/TS 27687. Vysvětlení pojmů nanotechnologie, BOTTOM UP a TOP DOWN.

19. Nanočástice kovů – příklady a použití ve stavebnictví.
20. Rozdělení lehkých stavebních látek - podle účelu použití, druhu pojiva a fyzikální struktury. Obecné požadavky na vlastnosti lehkých stavebních látek.
21. Způsoby vylehčování stavebních hmot včetně příkladů takto lehčených stavebních hmot. Otevřená vs. uzavřená pórovitost – druhy stavebních hmot, příklad použití v konstrukci
22. Necementové betony a malty – druhy, rozdělení, vlastnosti, použití. PC, PCC a PIC betony.
23. Alkalicky aktivované materiály (geopolymery) – definice, výroba, materiály pro výrobu a faktory ovlivňující výsledné vlastnosti geopolymery, výhody a nevýhody.
24. Rozdělení betonů podle způsobu vyztužení – základní rozdělení včetně možností využití v konstrukci.
25. Betonářská výztuž - ocelová výztuž, nekovová výztuž.
26. Rozptýlená výztuž – základní rozdělení dle druhu materiálu, účel, příklady použití.
27. Přírodní organické materiály ve stavebnictví – druhy materiálů, použití ve stavebnictví.
28. Žáruvzdorné materiály – rozdělení, suroviny, výrobky a oblasti použití, vliv teploty na vlastnosti, trvanlivost.
29. Druhotné suroviny: produkty hutní výroby (strusky) a produkty spalování pevných paliv (popely a popílký) - zdroje, vlastnosti, možnosti využití, rizika použití.
30. Druhotné suroviny: produkty hornické činnosti (hlušiny) a recykláty (betony, zdivo, omítky a malty) - zdroje, vlastnosti, možnosti využití, rizika použití.